

اختبار الثلاثي الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول (06 نقط)

عين الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المقترحة مع التبرير
 (1) ليكن كثير الحدود: $p(x) = x^2 - 3x + 5$

| | | |
|--|---------------------------|---|
| $p(x)$ يقبل جذرا من جنس عاملين | $p(x)$ لا يقبل جذور | $p(x)$ يقبل جذران مجموعهما -3 وجداهما 5 |
| (2) نعتبر في \mathbb{R} المعادلة: $x^4 - 3x^2 - 4 = 0$ ولنكن S مجموعة حلولها | | |
| $S = \{-2; -1; 1; 2\}$ | $S = \{-2; 2\}$ | $S = \emptyset$ |
| (3) الدالة $f: x \rightarrow \sqrt{3-x}$ المعرفة على المجال $D =]-\infty; 3]$ | | |
| f متزايدة تماما على D | f متناقصة تماما على D | f ثابتة على D |

(4) الدالة $g: x \rightarrow \frac{-x^3}{x^2+1}$ المعرفة على \mathbb{R} و (C) تمثيلها البياني في معلم $(O; \vec{i}; \vec{j})$

| | | |
|------------------------------------|------------------------------------|---|
| (C) متناظر بالنسبة لمحور الترتيب | (C) متناظر بالنسبة لمحور الفواصل | (C) متناظر بالنسبة للنقطة $\omega(0;1)$ |
|------------------------------------|------------------------------------|---|

التمرين الثاني (10 نقط)

m عدد حقيقي، نعتبر كثير الحدود f المعرفة على \mathbb{R} بـ: $f(x) = 2x^3 + mx^2 - 11x - 6$

(1) عين m بحيث يكون 2 جذرا لكثير الحدود $f(x)$.

(2) نضع في كل ما سيأتي: $m = 3$

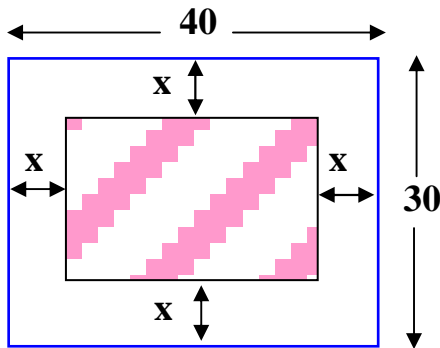
(أ) أحسب $f(0)$ ، $f(-3)$ و $f(-\sqrt{5})$ ، ثم استنتج جذرا لكثير الحدود $f(x)$.

(ب) عين العددين الحقيقيين a ، b بحيث يكون من أجل كل $x \in \mathbb{R}$: $f(x) = (x-2)(ax^2 + 7x + b)$

(ج) استنتج تحليلا لكثير الحدود $f(x)$.

(د) حل في \mathbb{R} المعادلة: $f(x) = 0$ ، ثم استنتج حلول المعادلة: $f(2x-1) = 0$

(هـ) حل في \mathbb{R} المتراجحة: $\frac{f(x)}{x^2-4} \leq 0$



التمرين الثالث (04 نقط)

في الشكل المقابل، وحدة الطول هي cm

(1) بين أن العدد الحقيقي x يتغير في المجال $]0; 15]$.

(2) أحسب بدلالة x المساحة $S(x)$ للجزء المضلل في الشكل

(3) تحقق أن: $\frac{S(x)}{4} = x^2 - 35x + 300$

(4) عين قيم x بحيث يكون: $S(x) \leq 600$